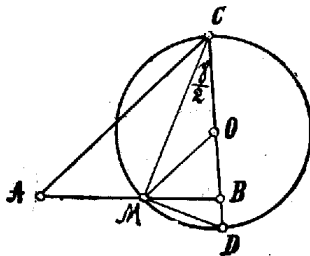


(1) Emeljünk M pontban MC -re merőlegest, mely BC -t D -ben metszi s rajzoljunk M -ből AC -vel párhuzamost, mely CB -t O -ban metszi. M pont mértani helye az O -ból OC sugárral rajzolt kör.



Bizonyítás. A háromszög területét kétféleképpen kifejezve:

$$f \sin \frac{\gamma}{2} \cdot (a + b) = ab \sin \gamma,$$

miből

$$(1) \quad f^2 = \frac{4a^2b^2}{(a+b)^2} \cos^2 \frac{\gamma}{2}$$

CDM háromszögből:

$$(2) \quad \overline{DM}^2 = f^2 \cdot \operatorname{tg}^2 \frac{\gamma}{2} = \frac{4a^2b^2}{(a+b)^2} \sin^2 \frac{\gamma}{2}$$

(1) és (2) alapján

$$\overline{CD}^2 = \frac{4a^2b^2}{(a+b)^2} \left(\sin^2 \frac{\gamma}{2} + \cos^2 \frac{\gamma}{2} \right)$$

s így

$$(3) \quad OC = \frac{CD}{2} = \frac{ab}{a+b} = \text{const.}$$

Hasonlóképpen kapjuk, hogy N pont mértani helye oly kör, melynek sugara $\frac{ab}{a-b}$ s melynek középpontja AB -nek meghosszabbításában van, ott, a hol az N -ből AC -vel párhuzamosan rajzolt egyenes CB -t metszi.

(2) Hogy a háromszöget megszerkeszthessük, (3) szerint megrajzoljuk CD -t; CD -ből és $MC = f$ -ből derékszögű háromszöget szerkesztünk és C -től kezdve lemérjük a -t, B -ig. Ha még megrajzoljuk BM -et és a DCM szöveget MC -nek másik oldalára is lemásoljuk, akkor a keresett háromszöget megszerkesztettük.

(Krisztián György.)

A feladatot még megoldották: Filkorn J., Freibauer E., Kohn B., Krausz B., Lukhaub Gy., Rozlosnik P., Sasvári G., Weisz J.